

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/095728 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>:

**E04B 1/94**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2005/003214

(22) Internationales Anmelddatum:

26. März 2005 (26.03.2005)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2004 016 081.3 30. März 2004 (30.03.2004) DE

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF Aktiengesellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zwei-Buchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ALLMENDINGER, Markus [DE/DE]; Grossgasse 36, 67149 Meckenheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).



A1

(54) Title: THERMAL INSULATION COMPOSITE WITH IMPROVED THERMAL STABILITY AND IMPROVED FIRE RESISTANCE

WO 2005/095728

(54) Bezeichnung: WÄRMEDÄMMVERBUND MIT VERBESSERTER THERMOSTABILITÄT UND VERBESSERTEM BRANDVERHALTEN

(57) Abstract: The invention relates to a thermal insulation composite, comprising two metal sheets with a thermally-insulating core material, whereby, between the thermally-insulating core material and at least one of the metal sheets, a fire protection layer with an intumescent mass is arranged. The invention further relates to a method for production thereof and use thereof for the manufacture of storage or refrigerated warehouses.

(57) Zusammenfassung: Wärmédämmverbund, umfassend zwei Metallplatten mit einem wärmédämmenden Kernmaterial, wobei zwischen dem wärmédämmenden Kernmaterial und mindestens einer der Metallplatten eine Brandschutzschicht mit einer intumeszierenden Masse eingebracht ist, Verfahren zu dessen Herstellung sowie Verwendung zur Herstellung von Lager- oder Kühlhallen.

Wärmedämmverbund mit verbesserter Thermostabilität und verbessertem Brandverhalten

Beschreibung

5

Die Erfindung betrifft einen Wärmedämmverbund, umfassend zwei Metallplatten mit einem wärmedämmenden Kernmaterial, wobei zwischen dem wärmedämmenden Kernmaterial und mindestens einer der Metallplatten eine Brandschutzschicht eingebracht ist, Verfahren zu dessen Herstellung sowie Verwendung zur Herstellung von

10 Lager- oder Kühlhallen.

Sandwich-Panels aus einem wärmedämmenden Kernmaterial und beidseitig verklebten Stahl- oder Aluminiumplatten werden als Konstruktionselemente oder Verkleidung in Bauanwendungen eingesetzt. Ihre thermische Stabilität im Falle eines Brandes ist vielfach nicht ausreichend. So können im Brandfalle schon aufgrund der Hitzeeinwirkung thermoplastische Schaumstoffe zusammenschmelzen und die mechanische Stabilität der Sandwich-Panels beeinträchtigen.

15 Die WO 02/064672 schlägt daher vor, als Kernmaterial einen Polymerschaumstoff mit einer kontinuierlichen Phase aus einem Phenol-Harz und dispergierten Polystyrolschaumstoffpartikeln zu verwenden.

20 Aus der GB-A 2362586 ist ein Verfahren zur Verbesserung des Flammenschutzes von Polystyrolschaumstoffblöcken beschrieben, bei dem die vorgesäumten Polystyolschaumstoffpartikel mit einem flüssigen Phenolharz, welches ein Flammenschutzmittel auf Basis von Phosphor oder Chorverbindungen enthält, beschichtet und anschließend zu Blöcken verschweißt werden. Derartige flammgeschützte Polystyrolschaumstoffblöcke können bei Einwirkung von höheren Temperaturen über längere Zeit jedoch wegschmelzen.

25

25 Aus der DE-A 196 39 842 sind brandgeschützte Verbundsysteme aus Polystyrolschaumstoffblöcken, die an der Oberfläche mit Profilen, Gittern oder Netzen versehen sind, welche mit einer intumeszierenden Masse getränkt wurden. Die Profile, Gitter oder Netze werden bevorzugt in die Fugen zwischen den Schaumstoffplatten eingebracht.

30

30 Aus der DE-A 196 39 842 sind brandgeschützte Verbundsysteme aus Polystyrolschaumstoffblöcken, die an der Oberfläche mit Profilen, Gittern oder Netzen versehen sind, welche mit einer intumeszierenden Masse getränkt wurden. Die Profile, Gitter oder Netze werden bevorzugt in die Fugen zwischen den Schaumstoffplatten eingebracht.

35

35 Die EP-A 0 942 107 beschreibt einen flammhemmend imprägnierten Schaumstoffkörper aus im wesentlichen PU-Schaum, der mit zwei Selbstklebefolien, zwischen denen eine intumeszierendes Material eingeschlossen ist, kaschiert wird und dessen Verwendung als Brandschutzstopfen.

40

40 Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher den genannten Nachteilen abzuheben und ein Wärmedämmverbund mit verbesserter Thermostabilität und verbessertem Brandverhalten sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung zu finden.